

名詞述語文の生成語彙論的解釈

著者	今田 水穂
雑誌名	文藝言語研究. 言語篇
巻	61
ページ	83-101
発行年	2012-03-31
その他のタイトル	The Semantics of Japanese Copular Sentences in Generative Lexicon Theory
URL	http://hdl.handle.net/2241/117230

名詞述語文の生成語彙論的解釈

今 田 水 穂

1. はじめに

名詞述語文には、いくつかの機能がある。代表的なものとしては、事物の帰属関係ないし上下関係 (hyponymy) を表すものや、同一関係を表すものがある。

- (1) ラッセルは哲学者だ。(帰属関係)
- (2) 明けの明星は宵の明星だ。(同一関係)

一方では、主語と述語が全体・部分の関係 (meronymy) にあったり、その他の換喩的關係 (metonymy) にある場合もある。

- (3) 彼は面白い性格だ。(全体・部分関係)
- (4) (料理を注文する場面で) 僕はウナギだ。(換喩的關係)

Pustejovsky (1995) は、語や句の解釈の多様性は、構造化された豊かな語彙意味構造 (= クオリア構造) から生成的に生み出されるという考え方を提案している。本稿はこの考え方をういて、(1, 3, 4) のような文の意味解釈がどのように生み出されるかについて説明を試み、さらに関連するいくつかの事例について検討を加える。なお (2) のような文や、役割・値文と呼ばれるタイプの名詞述語文については、述語名詞が指示的である場合が多く、別に論じる必要があるため、本稿では扱わない。

2. 生成語彙論

Pustejovsky (1995) の生成語彙論 (Generative Lexicon) では、語の意味 α を項構造 (argument structure), イベント構造 (event structure), クオリア構造 (qualia structure), 語彙継承構造 (lexical inheritance structure)

の四つ組として表現する。

$$(5) \alpha = \langle A, \mathcal{E}, Q, I \rangle$$

また、クオリア構造は構成 (constitutive)、形式 (formal)、目的 (telic)、主体 (agentive) という四つのクオリア (quale) によって構成される。

構成クオリア オブジェクトとその構成部分との関係。

形式クオリア 上位ドメインの中でそれを別のものと区別するもの。

目的クオリア 目的や機能。

主体クオリア 起源や発生を含む要因。

さらに、次のような一連の生成デバイスが、 $\langle A, \mathcal{E}, Q, I \rangle$ の四つのレベルと結びついて 語の構成的解釈を生み出す。

タイプ強制 (type coercion) 項のタイプが関数の要求するタイプに変換されるというもの。例えば、“begin”は目的語に event タイプを要求するので、“John began a book”では“a book”が event として解釈される。この場合は、“book”の目的クオリアの $\text{read}'(e, w, x)$ という情報が参照される (e, w, x はそれぞれイベント項, 動作主, 本である)。

選択束縛 (selective binding) α がタイプ $\langle a, a \rangle$ の関数で β がタイプ b の項であり、かつ β がタイプ a のクオリア q を持っているならば、 $\alpha\beta$ において α は実際には β ではなく q に適用されるというもの。例えば、“a fast typist”で、“fast”は“typist”の目的クオリア $\text{type}'(e, x)$ に適用されて $\lambda e[\text{type}'(e, x) \wedge \text{fast}'(e)]$ のように書き換える。

共構成 (co-composition) 項の意味に応じて述語の意味が変化するというもの。例えば、“bake”という動詞は目的語が“the potato”なら状態変化の意味になり、“the cake”なら生産の意味になるが、これは“cake”の主体クオリアに $\text{bake-act}(e, w, y)$ という情報が記録されていることによる (e, w, y はそれぞれイベント項, 動作主, 材料である)。

3. 帰属関係

生成語彙論の考え方に基づいて、名詞述語文の意味解釈を考えてみることにしよう。最初に、帰属関係を表す文について考えることにする。帰属関係を表す文では、事物の分類に関する情報を扱う形式クオリアが重要な役割を果たすものと考えられる。生成語彙論では、形式クオリアには通常その概念の上位概念に関する情報が割り当てられる。また、形式クオリアはそれ自体が項に対するタイプ制約である。例えば、“man”という語には次のような構造が割り当てられる。“woman”とは、構成クオリアの値のみで区別される。

$$(6) \left[\begin{array}{l} \mathbf{man} \\ \text{ARGSTR} = [\text{ARG1} = \mathbf{x:human}] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{CONST} = \mathbf{male(x)} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{x} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

この構造は、次のような λ 表現と等価である¹。

$$(7) \lambda x[\text{man}'(x) \wedge \dots \text{const} = \text{male}'(x) \dots]$$

帰属関係の叙述は、この関数の直接の適用であると考えられる。従って、「ジョンは男だ」という文は次のような構造を持つものとして分析することができる。ここでは、「は」や「だ」などの要素の意味的寄与については考慮しないものとしておく。

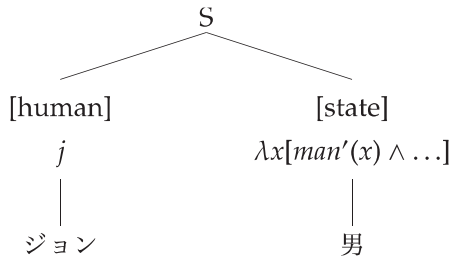


図1 「ジョンは男だ」

ところで、述語名詞はしばしば連体修飾句を伴い、主名詞よりも連体修飾句の方が実質的な伝達内容となる場合がある。例えば、(8) ではジョンが男か女かということが問題となっているが、(9) ではジョンが男であることは前提であり、どのような男かということが問題となっている²。

(8) ジョンは男だ。

(9) ジョンは背の高い男だ。

ここでは、ごく簡単に「背の高い」は「背の高い男」=「背の高い」(「男」)となるような関数として機能するのだと考えておくことにする³。これは通常の述語論理で言うと、タイプ $\langle\langle e, t \rangle, \langle e, t \rangle\rangle$ の関数 $\lambda f[\lambda x[f(x) \wedge \text{tall}'(x)]]$ に相当する。計算の結果は、図2のようになる。

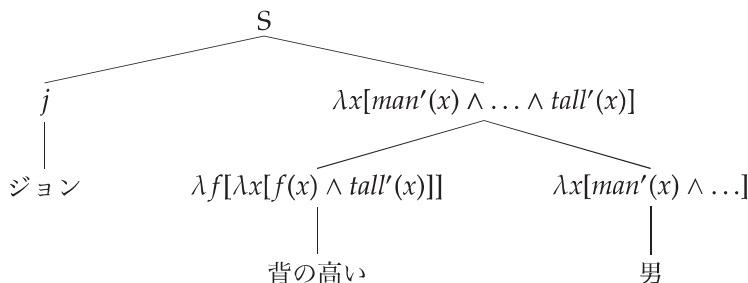


図2 「ジョンは背の高い男だ」

修飾語と被修飾語の構成的演算 (composition) においては、選択束縛が働く場合がある。例えば、“a fast typist” という表現では、“fast” は “typist” の目的クオリアに対して適用される (cf. Pustejovsky (1995, p.128))。

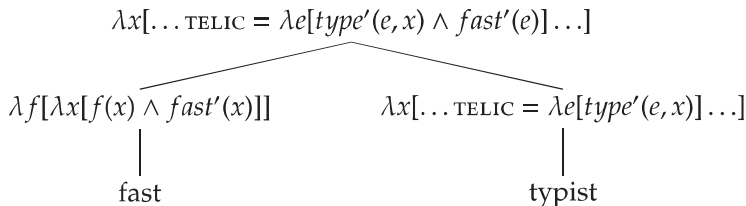


図3 “a fast typist”

Pustejovsky (1995) による選択束縛の定義は以下の通りである。

(10) 選択束縛 (Pustejovsky, 1995, p.129)

α がタイプ $\langle a, a \rangle$, β がタイプ b であり, β のクオリア構造 QS_β がタイプ a のクオリア q を持つならば, $\alpha\beta$ はタイプ b であり, $[[\alpha\beta]] = \beta \cap \alpha(q_\beta)$ である。

図3では, “fast” はタイプ $\langle \text{event}, t \rangle$ の項を要求するが, “typist” は $\langle \text{human}, t \rangle$ なので, 代わりに “typist” の目的クオリア ($\langle \text{event}, t \rangle$) に対して適用されるということになる。日本語の場合, 「背の高い男」のような例では選択束縛を考慮する必要は無いが, 例えば「難しい問題」が「解くのが難しい」という意味で解釈されることを説明する場合などには選択束縛を考慮する必要が出てくる。

4. 全体 - 部分関係

述語名詞が指定する項のタイプと主語名詞のタイプが一致する場合には, その文は帰属関係を表す文としてそのまま解釈することができるが, そうでない場合には別の解釈を探さなくてはならない。そのような事例の一つとして, 全体 - 部分関係を表す文を考えることにしよう。ここで言う全体 - 部分関係とは, 述語が主語の部分や側面を述べるものである⁴。

(11) ジョンは面白い顔だ。(部分)

(12) ジョンは面白い性格だ。(側面)

「ジョン」は「顔」や「性格」の下位タイプではなく, 従ってこれらの文を単純な帰属関係の文と見なすことはできない。これらの文の意味解釈において中心的役割を果たすのは, 「顔」や「性格」という語のクオリア構造に含まれる構成クオリアであると考えられる。構成クオリアには, 「顔」が人間の体の一部であることや, 「性格」が人間の持つものであることが記録されている。ここでは簡単に, x が y の部分や側面であることを $\text{have}'(x, y)$ と書くことにする。

$$(13) \left[\begin{array}{l} \text{face} \\ \text{ARGSTR} = [\text{ARG1} = \mathbf{x:\text{body}}] \\ \text{QUALIA} = [\text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{CONST} = \mathbf{\text{have}'(x,y:\text{human})}] \end{array} \right]$$

実際の意味解釈においては、「顔」の意味の全体 ($=\lambda x[\text{face}'(x) \wedge \dots]$) ではなく、構成クオリアの意味が「ジョン」に対して適用される。

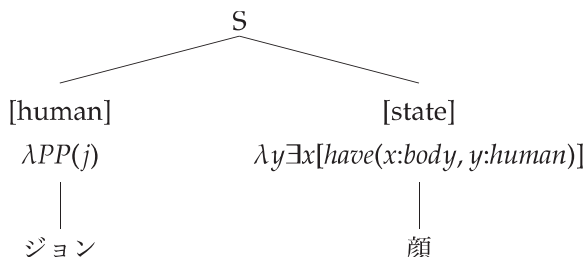


図 4 「ジョンは面白い顔だ」

これはタイプ強制の一種であると考えることができる。ただし、述語によって項のタイプが強制されるのではなく、項のタイプに合うように述語のタイプが $\langle \text{body}, t \rangle$ から $\langle \text{human}, t \rangle$ へとシフトしている。構成的演算の過程を説明するために、「ジョン」を e ではなく、 $\langle \langle e, t \rangle, t \rangle$ のタイプの関数 $\lambda PP(j)$ と見なすことにする。この関数は $\langle e, t \rangle$ のタイプの述語を引数に取るが、この際 $\langle \text{human}, t \rangle$ というタイプの指定が課されるものと考え（つまり、 human が持ち得るような属性を表す述語しか引数に取らない）。「顔」はタイプ $\langle \text{body}, t \rangle$ の関数であり、「ジョン」が要求するタイプとは適合しない。そこで、代わりに $\langle \text{human}, t \rangle$ であるような「顔」の構成クオリアの値が参照されることになる⁵。

Pustejovsky (1995) によるタイプ強制の定義は以下の通りである。

(14) タイプ強制 (Pustejovsky, 1995, p.111)

項を関数が期待するタイプに変換する意味論的操作。さもなければ、タイプエラーになる。

(15) 強制を伴う関数適用 (Pustejovsky, 1995, p.111)

α がタイプ c であり、 β がタイプ $\langle a, b \rangle$ であるならば、

- (i) タイプ $c = a$ ならば $\beta(\alpha)$ はタイプ b である。
- (ii) $\sigma(\alpha)$ がタイプ a の表現となるような $\sigma \in \Sigma_a$ が存在するならば、 $\beta(\sigma(\alpha))$ はタイプ b である。
- (iii) さもなければタイプエラーが発生する。

図 4 では、 α が「顔」、 β が「ジョン」に相当する。タイプ a, b, c はそれぞれ、 $\langle \text{human}, t \rangle, t, \langle \text{body}, t \rangle$ である。 Σ_a は表現 α のタイプシフトを行う操作子の集合であり、 $\sigma(\alpha)$ は「顔」の構成クオリアの値を返す関数であると考えられる。ただし、ここで σ を単に構成クオリアの値を返すだけの関数であると考ええると、構成クオリア以外の情報が切り捨てらることになってしまうので好ましくない。そこで、ここでは α の任意のクオリアの値を q_a として、 σ を次のように定義しておく。

$$(16) \sigma(\alpha) = \lambda x \exists y [q_a(x, y) \wedge \alpha(y)]$$

この定義によって、変換後の表示が、変換前の α の全体をそのまま含み込むことになる。図 4 の例では、以下ようになる。これにより図 4 を修正する必要があるが、右の枝を下記のものに差し替えるだけなので、ここでは省略する。

$$(17) \sigma([\text{顔}]) = \lambda x \exists y [\text{have}'(x, y) \wedge \lambda y [\text{face}'(y) \wedge \dots]]$$

ところで、帰属関係を表す文の述語名詞が修飾表現を伴ったり伴わなかったりするのに対して、全体・部分関係を表す文の述語名詞は必ず修飾表現を伴う。例えば、「ジョンは面白い顔だ」という文は、ジョンに顔があることを前提として、どのような顔かを述べるために用いられる。そこで、全体・部分関係を表す文についても述語名詞句の構成的演算について説明する必要があるが、これはタイプ強制が関与する点以外は、帰属関係を表す文の場合と全く同様に説明することができる。まず、述語名詞句の意味演算においては、帰属関係を表す文の場合と同様、修飾語句の意味が被修飾語句の意味に付け加えられ、選択束縛が必要な場合には然るべく適用される（ここで示す例では、選択束縛は関与しない）。

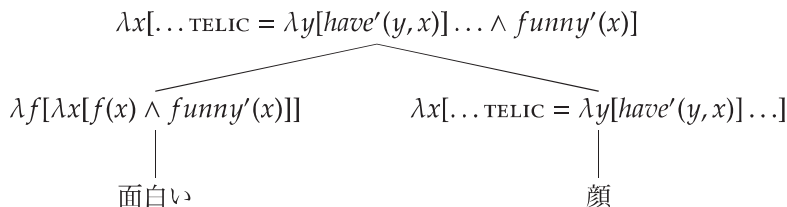


図 5 「面白い顔」

次に、図 5 の表示に対してタイプ強制が作用し、「ジョン」と適合可能なタイプの述語へと変換される。

$$(18) \sigma(\llbracket \text{面白い顔} \rrbracket) = \lambda x \exists y [\text{have}'(x, y) \wedge \lambda y [\text{face}'(y) \wedge \dots \wedge \text{funny}'(y)]]$$

上で示したような σ の定義によって、「面白い」という修飾語句の意味(=funny') も適切に文全体の意味に統合されることになる。

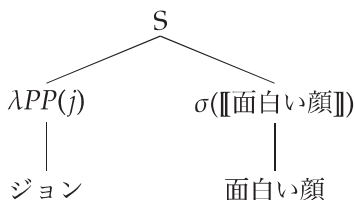


図 6 「ジョンは面白い顔だ」

5. 換喩的關係

「僕はウナギだ」のような換喩的關係を表す文の解釈も、おおまかには全体・部分關係を表す文の場合と同じように考えることができる。「僕」は $\langle \text{human}, t \rangle$ の述語を要求するが、「ウナギ」は $\langle \text{fish}, t \rangle$ なのでタイプが合わない。そこで、タイプ強制により別の解釈が探索される。

しかし、全体・部分關係を表す文が基本的に語の構成クオリアの情報に基づいて解釈されるのに対して、換喩的關係を表す文の解釈は必ずしも語彙の意味に含まれる情報だけで解決することはできない。例えば、「僕はウナギだ」と

いう文が料理の注文の意味で解釈されるためには、ウナギが食べ物であるという語彙的知識も必要ではあるが、さらに飲食店では客が料理を注文するというような、発話の場面と結びついた知識が必要になる。

まずは文脈の情報を用いずに、語彙的信息だけでどこまで説明できるか考えてみることにしよう。「ウナギ」は生物の名前であるが、これが料理の名前として用いられていることは便宜的に解決済みであるということにする。従って「ウナギ」のタイプは <dish,t> であり、そのクオリア構造は以下のようなものになる。

$$(19) \left[\begin{array}{l} \text{unagi} \\ \text{ARGSTR} = \left[\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:dish} \\ \text{FORMAL} = \mathbf{x} \end{array} \right] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{TELIC} = \mathbf{eat'(y:human, x)} \\ \text{AGENT} = \mathbf{cook'(z:human, x)} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

料理は食べるためのものなので、目的クオリアには $eat'(y, x)$ という情報が格納されている。また、主体クオリアには料理がどのようにしてできたかについての情報 ($=cook'(y, x)$) が格納されている。構成クオリアには料理の構成に関する情報（おそらく、材料や味などに関する情報を含む）が格納されているはずだが、ここでは省略する。

「僕はウナギだ」という文の解釈においては、「ウナギ」が <dish,t> であるために、タイプ強制によって <human,t> であるようなクオリアの値が探索される。しかし (19) を見ると、<human,t> であるようなクオリアは、少なくとも目的クオリアと主体クオリアの二つがあり、自動的に決定することができない。これは「僕はウナギだ」という文の解釈が、語彙的信息だけでは決定できないということを意味している。実際のところ、料理を注文する場面では目的クオリアが解釈に使われるであろうが、厨房で料理人が仕事の分担について話している場面では主体クオリアが解釈に使われるだろう。

それどころか、解釈の解決のために必要な情報を語彙的意味の中から入手することがほとんど期待できないか極めて困難であるような状況を想定することもできる。例えば、ある人物がウナギを信仰しているということを述べるために「僕はウナギだ」と発話するかも知れないが、「ウナギ」の語彙的意味の中に「誰かが信仰する」というような情報が含まれているとは考えにくい。このような解釈は、明らかに文脈や状況から与えられる情報に依存してはじめて成立する

ものである。

似たような例は、Pustejovsky (1995) の論文の最後に見られる。“Steven King began a new novel” という文が「読み始めた」ではなく「書き始めた」という意味で解釈されるのは何故か、という問題である。この解釈は“novel”の目的クオリア（読むこと）ではなく主体クオリア（書くこと）を参照することによって為されるが、そのためには“Steven King”が小説家であるという情報が補われる必要があり、語彙意味論だけでこの解釈を決定することはできない。しかし Pustejovsky (1995) はこのような事例に対する具体的な分析は示しておらず、このような事例は語用論や文脈的推論への語彙意味論の寄与が重要な研究領域であることを示唆していると述べるに留めている。

ここでは一つの方法を提案してみたいと思う。談話場面に関与する事物にはそれぞれ場面に応じた役割が割り振られていて、発話の解釈には役割や役割が持つクオリアが補助的に用いられるというものである。例えば、料理を注文する場面では席に座っている人のそれぞれに consumer という役割が割り振られ、ウナギには product という役割が割り振られる。consumer は $\langle \text{consumer}, t \rangle$ という述語を要求し、product は目的クオリアとして $\text{consume}'(x:\text{consumer}, y)$ という $\langle \text{consumer}, t \rangle$ タイプの述語を持つ。タイプ強制により、consumer は product の目的クオリアを述語として取ることになる。これはおおよそ、次のように定義することができる。

(20) 発話場面によって供給される役割を伴う関数適用

発話場面 S において、関与者 α と β に対してそれぞれ役割 γ と δ が割り当てられているならば、 $\alpha(\beta) = \rho(\alpha, \gamma)(\rho(\beta, \delta))$ である。ただし、 ρ は関与者と役割の意味を合成する関数とする。

ρ がどのような合成関数であるかについては詳しく検討する必要があるが、ここでは単純に関与者と役割を連言的に結びつけるものと考えておくことにしよう。

(21) $\rho(\text{john}, \text{consumer})$

$= \lambda P: \langle \text{consumer}, t \rangle [P(j) \wedge \text{consumer}'(j) \dots]$

(22) $\rho(\text{unagi}, \text{product})$

$= \lambda x[\text{unagi}'(x) \wedge \text{product}'(x) \wedge \dots \text{telic} = \lambda y:\text{consumer}[\text{consume}'(y, x)] \dots]$

文の意味は、(22) にタイプ強制 σ を適用したものを (21) の P に代入することによって得られる。しかし、このような方法がどのようなウナギ文にも一般に適用可能であるかどうかや、技術的詳細についてはさらに検討する必要があるだろう⁶。

6. その他の事例

6.1. 属性値の叙述

主語と述語が帰属関係にはない別の例として、重さ、形、色といった事物の属性を叙述する文を考えることができる。

(23) この物体は 300 グラムだ。

(24) この物体は楕円形だ。

(25) この物体は乳白色だ。

これらの解釈は換喩的關係の場合ほど文脈に依存しないが、しかし全体・部分関係のように述語が主語の部分や側面を表しているわけではない。むしろ、主語が持つ属性の値を表しているのだと考えることができる。この関係は、〈实体, 属性, 値〉という三つ組として捉えることができる (表 1)。

表 1 実体・属性・値構造

実体 (entity)	属性 (attribute)	値 (value)
この物体	重さ	300 グラム
この物体	形	楕円形
この物体	色	乳白色

これらの値は weight, shape, color といった特定のタイプの下位に属する概念であり、概念のタイプを明示的に指定する標識 (「グラム」, 「形」, 「色」など) が付いている場合も多い。多くの場合、これらの概念がどの属性の値であるかは、概念のタイプに応じて自動的に決定される。例えば、weight の下位タイプの概念は「重さ」の値であり、shape の下位タイプの概念は「形」の値であり、color の下位タイプの概念は「色」の値であると解釈されるのが普通

である。これは、これらの概念の *const* クオリアに、どの種類の属性の値であるかが指定されているためだと考えることができる。少し紛らわしいが、以下では *y* の「色」の値が *x* であることを *color'(y, x)* と書き、*x* が *color* のタイプの概念であることを *x:color* と書いて区別することにする。*phisobj* は物理的事物を表す。

$$(26) \left[\begin{array}{l} \text{milk_white} \\ \text{ARGSTR} = [\text{ARG1} = \text{x:color}] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{CONST} = \text{color' (y:phisobj, x)} \\ \text{FORMAL} = \text{x} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

しかし、語彙的意味だけでは、概念がどの属性の値かを決定することができない場合もある。その一つは、値が収められるべき属性が複数ある場合である。西山（2003）は、「東京タワーは 300m である」という文は次のような何通りもの解釈が可能であり、ウナギ文的であることを指摘している。

- (27) a. 東京タワーは、高さは 300m である。
 b. 東京タワーは、幅は 300m である。
 c. 東京タワーは、奥行きは 300m である。
 d. 東京タワーは、バス停からの距離は 300m である。

(西山, 2003, p.343)

ここで、「300m」は *length* というタイプの概念を表していると考えられる。この概念が事物の「高さ」や「幅」や「奥行き」の値として用いられることは、*const* クオリアに記載されているものと考えられる。一方、この概念が事物の「バス停からの距離」の値になり得るという情報はあまりにも個別的であり、語彙的意味の中に含まれているというよりは文脈によって与えられると考えの方が妥当だろう。

$$(28) \left[\begin{array}{l} \text{300m} \\ \text{ARGSTR} = [\text{ARG1} = \text{x:length}] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{CONST} = \text{height' (u:phisobj, x), width' (v:phisobj, x),} \\ \text{depth' (w:phisobj, x)} \\ \text{FORMAL} = \text{x} \end{array} \right] \end{array} \right]$$

しかし語彙の意味に含まれるような属性だけを見ても、候補となる属性は「高さ」「幅」「奥行き」の少なくとも三つがあり、これらの情報だけから「300m」がどの属性の値であるかを決定することはできない。にも関わらず、ごく標準的な文脈では、この文の最も自然な解釈は(27a)の読みである。この解釈を可能にしているのは、おそらく「東京タワー」が縦に長い存在物であるという知識であると考えられる。従って例えば、「高層建築物」(あるいはより抽象的に、「縦に長いもの」というタイプが存在しており、このタイプのクオリア構造の中に「lengthの下位タイプの属性が与えられたら「高さ」として解釈せよ」というような情報が与えられていて、この情報を「東京タワー」が(一般的なタイプ階層なり役割なりの方法で)継承していると考えることで、この文の意味解釈を解決するという方法が考えられる。しかし技術的な詳細についてはなお検討の必要があり、ここではこれ以上は扱わないものとしたい。

6.2. 関係的属性

属性値の叙述と似た表現に、次のようなものがある。

- (29) この製品は{金属製/日本製/A社製}だ。
- (30) この製品は{子供用/三人用/屋外用/キャンプ用}だ。
- (31) {日本産/A氏作/東京生まれ/初心者向き/...}

これらの表現は対象の材質、生産地、生産者、使用者、使用場所、用途などを表すが、「300グラム」がweight、「楕円形」がshapeといったタイプの概念を表していたのと比べると、「金属製」をどのようなタイプの概念として理解すればいいのかは、直観的にはあまりはっきりしない。

これらの表現に共通して見られる特徴は、述語名詞が「製」「用」「産」「作」「生まれ」「向き」といった事態性の接辞を持つという点である。この接辞は、主語名詞と、述語名詞の接辞に前接する部分とを結び付ける述語の役割を果たす。例えば、「この製品は金属製だ」という文は「この製品」が「金属」で作られていることを意味しており、「製」は「作る」という述語に相当する役割を果たす。ただし、接辞に前接する部分の意味役割は一律ではなく、動作主、場所、材質、用途などいくつかの種類のものがある。興味深いことに、この種の名詞述語はクオリア構造で言えば主体クオリア(どのようにして作られた

か) か目的クオリア (何のために用いられるか) に関わるものが多い。そこで一つの考え方として、これらの述語名詞は主体クオリアや目的クオリアが指定された事物を表すという扱いが考えられる。

$$(32) \quad \left[\begin{array}{l} \text{A 社製} \\ \text{ARGSTR} = \left[\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:phisobj} \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{FORMAL} = \mathbf{x} \\ \text{AGENTIVE} = \mathbf{produce'(A-Co., x)} \end{array} \right] \end{array} \right. \end{array} \right]$$

このような考え方を取れば、この種の構文は帰属関係を表す文の一種と見なすことができる。しかしここでは、この考え方は取らないでおきたいと思う。実際のところ、「A 社製」という名詞が「A 社製の製品」の意味で用いられる場合はある (e.g. 「ジョンは A 社製を愛用している」)。しかし直観的には、このような用法はメトニミー的である。このようなメトニミーのトリガーとなるような属性概念が存在するはずであり、(29) のような述語的な用法では属性概念がそのまま用いられていると考えれば十分である。

ここでは、「- 製」という接辞に対して、次のようなクオリア構造を仮定することにする。タイプ <phisobj, t> の述語に相当するという点では (32) の構造と同じだが、形式クオリアなどの構成がより属性的 (形容詞や自動詞に近い) になっている。

$$(33) \quad \left[\begin{array}{l} \text{-製} \\ \text{ARGSTR} = \left[\begin{array}{l} \text{ARG1} = \mathbf{x:phisobj} \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{l} \text{FORMAL} = \mathbf{be_created(e_1, x)} \\ \text{AGENTIVE} = \mathbf{create(e_2, u:organization, x),} \\ \mathbf{with(e_2, v:material), at(e_2, w:place), ...} \end{array} \right] \end{array} \right. \end{array} \right]$$

「- 製」は製作者と製作物を項に持つ二項述語的な概念であるが、この構造では項が一つだけ与えられている。これは、この述語が受動的に用いられていることを意味する。項 x には phosobj (物理的事物) というタイプの指定が与えられており、最終的には「この製品」が代入される。形式クオリアには、 x が作られたものであることを示す *be_created* という述語が与えられている。動作主クオリアには、形式クオリアで指定されている状態 e_1 を生み出したプロセス e_2 についての情報が記載されている。

「・製」に前接する名詞は、選択束縛の規則に従い、そのタイプに応じて動作主クオリアの適切な述語と結び付けられる。例えば、「A 社」は create' の u 項に、「金属」は with' の v 項に、「日本」は at' の w 項に代入される。「・製」に前接する名詞には、動作主、材料、場所などを表すものがあるが、製造される対象を表す名詞が生起することはない。例えば、「A 社はパソコン製だ」(A 社はパソコンを製造している)のような文を作ることは不可能である。(33)の構造の利点の一つは、「・製」の直前に対象項が生起しないことを自然に説明することができるという点である。対象 x はこの構造における唯一の項であり、「・製」に前接する要素はこの項を充足するものではない。

この節で示した「・製」のような種類の述語名詞の扱いは、前節で示した属性値を表す述語名詞の扱いとはかなり異なる。前節では、「乳白色」のような名詞をタイプ <color,t> として扱った。そのため、「この物体」のような主語が与えられるとタイプ強制により <physobj,t> としての解釈を引き出す必要があった。一方、本節では「A 社製」「金属製」のような名詞をタイプ <physobj,t> として扱っており、従って解釈のためにタイプ強制を適用する必要は無い。このような扱いの違いは理論的な一貫性を欠くように見えるかも知れないが、しかしこれらの名詞が他にも文法的な振る舞いの違いを持つことを考えると、特に奇妙な考え方ではない。例えば、「乳白色」や「楕円形」は次のような帰属関係を表す文で使用可能であり、この場合にはタイプ <color,t> や <figure,t> の述語として用いられているものと考えられるが、「・製」や「・用」のような名詞の場合は同じような例を考えることが難しい。

(34) (ある特定の色見本を指示して) この色は乳白色だ。

(35) (ある特定の図形を指示して) この形は楕円形だ。

従って、本稿では「乳白色」や「楕円形」は一次的には抽象的事物の範疇を表す語であるが、「・製」や「・用」は事物の範疇を表すのではなく関係を表すのだという、意味論的に異なる扱いを取ることにする。

7. まとめ

本稿では、生成語彙論の考え方をを用いて、帰属関係、全体・部分関係、換喩的關係を表す文の意味解釈について検討を行った。普通名詞は原則としては帰

属関係を表すような一項述語として機能するが、そのような解釈が不可能である場合にはタイプ強制により、述語名詞のクオリア構造の中から別の可能な解釈が引き出される。しかし主語と述語の関係は必ずしも二つの名詞の語彙的意味のみから決定されるわけではなく、文脈や状況に応じて関与者に与えられる役割が、関係解釈に必要な情報を供給する場合もある。本稿はまた属性の値を述語に取る文や、関係的属性を述語に取る文についても検討を加えた。これらの事例の意味解釈についても、クオリア構造やタイプ強制の概念を用いて一定の説明を加えることが可能であるが、どのようにして解釈に使用されるクオリアが選択されるかなどの点において、なお検討の余地が残されている。

注

- 1 Pustejovsky (1995, p.78) の以下の記述, およびほぼ同内容の Pustejovsky (1991, p.429) の記述を参照。

$$(35) \left[\begin{array}{c} \text{novel} \\ \dots \\ \text{QUALIA} \left[\begin{array}{cc} \text{FORMAL} & \text{book} \\ \text{TELIC} & \text{read}(y, x) \end{array} \right] \\ \dots \end{array} \right]$$

This is equivalent to the λ -expression below, as a partial denotation of the noun semantics for novel:

$$(36) \lambda x[\text{novel}(x) \wedge \dots \text{telic} = \lambda y[\text{read}(y, x)] \dots]$$

- 2 これは、高橋 (1984) が類づけ、種づけと呼んだ区別に相当する。
- 3 Pustejovsky (1995) による形容詞 “tall” へのクオリア構造の割り当てについては、以下 (Pustejovsky, 1995, p.79) を参照。ここでは簡略化して、通常の述語論理の関数として扱う。

$$\left[\begin{array}{l} \text{tall} \\ \text{EVENTSTR} = [e_1 = e_1:\text{state}] \\ \text{QUALIA} = \left[\begin{array}{cc} \text{FORMAL} & = \text{tall}(e_1, x) \end{array} \right] \\ \dots \end{array} \right]$$

- 4 部分、側面という概念については高橋 (1975) を、述語名詞への適用については澤田 (2010) を参照。これらの議論との関連については、本稿では十分に論じることができない。他稿に譲るものとする。
- 5 これは「ジョン」が述語「面白い顔だ」の意味を変化させるという点において、事実上、共構成の一種となっているようにも思える。ここで示した種類のタイプ強制と共構成との関係については、今後の検討課題としたい。
- 6 ここでは、consumer や product といった役割を恣意的に設定しているという点に注意されたい。これはコンピューター・プログラミングで言えば、適当な入力データを恣意的に作成しておいて、実際にプログラムが動作するかどうかを

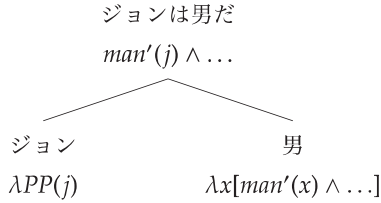
テストしている段階に相当する。実際に、談話から入手可能な情報がどのようなものであるかという点については、本稿では考慮していない。ここで重要なのは、構成的意味演算を成立させるためには語彙目録以外からの入力が必要になる場合があるということであり、ここで示したのは文脈からの情報をいかにして構成的意味演算の過程に統合するかについての一つのモデルである。

参考文献

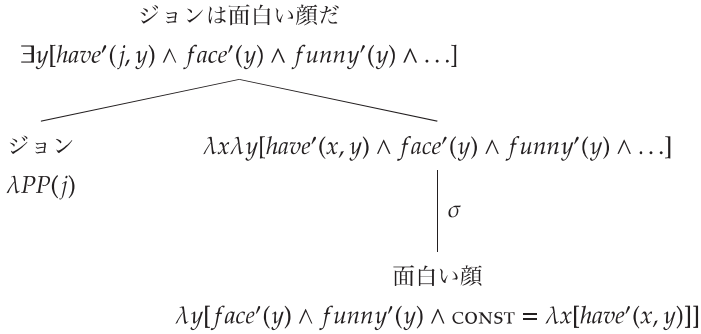
- Jackendoff, Ray. (2002) *Foundations of Language*. Oxford University Press.
- Pollard, Carl and Ivan A. Sag. (1987) *Information-Based Syntax and Semantics*. CSLI.
- Pustejovsky, James. (1995) "The Generative Lexicon" *Computational Linguistics*, 17:409-441.
- Pustejovsky, James. (1995) *The Generative Lexicon*. MIT.
- 小野尚之 (2005) 『生成語彙意味論』 くろしお出版.
- 澤田浩子 (2010) 「「彼は親切的な性格だ」と「彼は性格が親切だ」－中国語から日本語を考える－」 砂川有里子・加納千恵子・一二三朋子・小野正樹 (編) 『日本語教育研究への招待』 くろしお出版. pp. 251-271.
- 高橋太郎 (1975) 「文中にあらわれる所属関係の種々相」『国語学』 103: 1-17.
- 高橋太郎 (1984) 「名詞述語文における主語と述語の意味的な関係」『日本語学』 3 (12): 18-39.
- 西山佑司 (2003) 『日本語名詞句の意味論と語用論：指示的名詞句と非指示的名詞句』 ひつじ書房.

Appendix 構成的意味演算

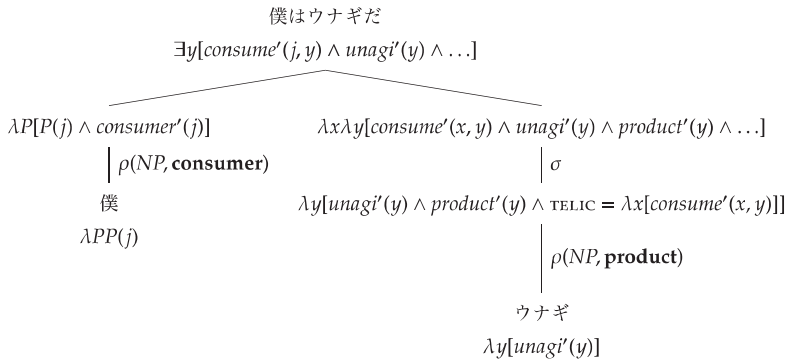
帰属関係



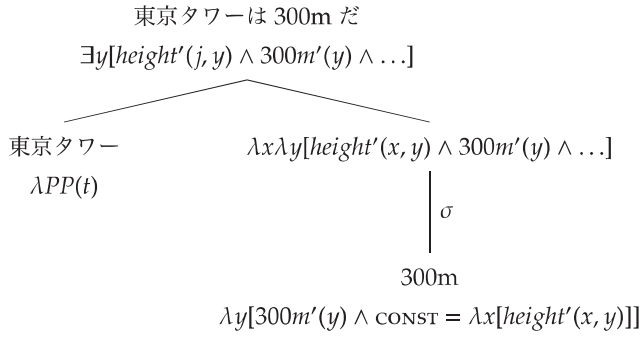
全体-部分関係 「ジョン」が **human** を主語にするような述語を要求するため、タイプ強制 σ により「面白い顔」の構成役割から $\lambda x[have(x, y)]$ が選択される。



換喩的关系 「僕」に **consumer**、「ウナギ」に **product** という役割が割り当てられ、クオリア構造が補強される。



属性値



関係的属性

